(*) Cet ouvrage [illegible]
le [illegible]

Mon[sieur],

Veuillez avoir la bonté de ~~m'expédier~~ [illegible] ~~l'Algèbre supérieure de M. Serret, (2 vol. ; n°. 8 du récent catalogue)~~ d'Algèbre supér[ieure] de Serret, (d'occasion [illegible]) (*) Cet [illegible]

~~Je désire~~ aussi les Mémoires suivants :

2	Codazzi - Mém.
2	Lindelof -
2	Salvert -
1	Darboux -
1	Serret -
2	Serret -

1°

Je ~~vous prie~~ [illegible] joindre les Leçons sur les coordonnées curvilignes de Lamé - ~~lorsque la 2^e partie de la Géométrie~~ de [illegible]

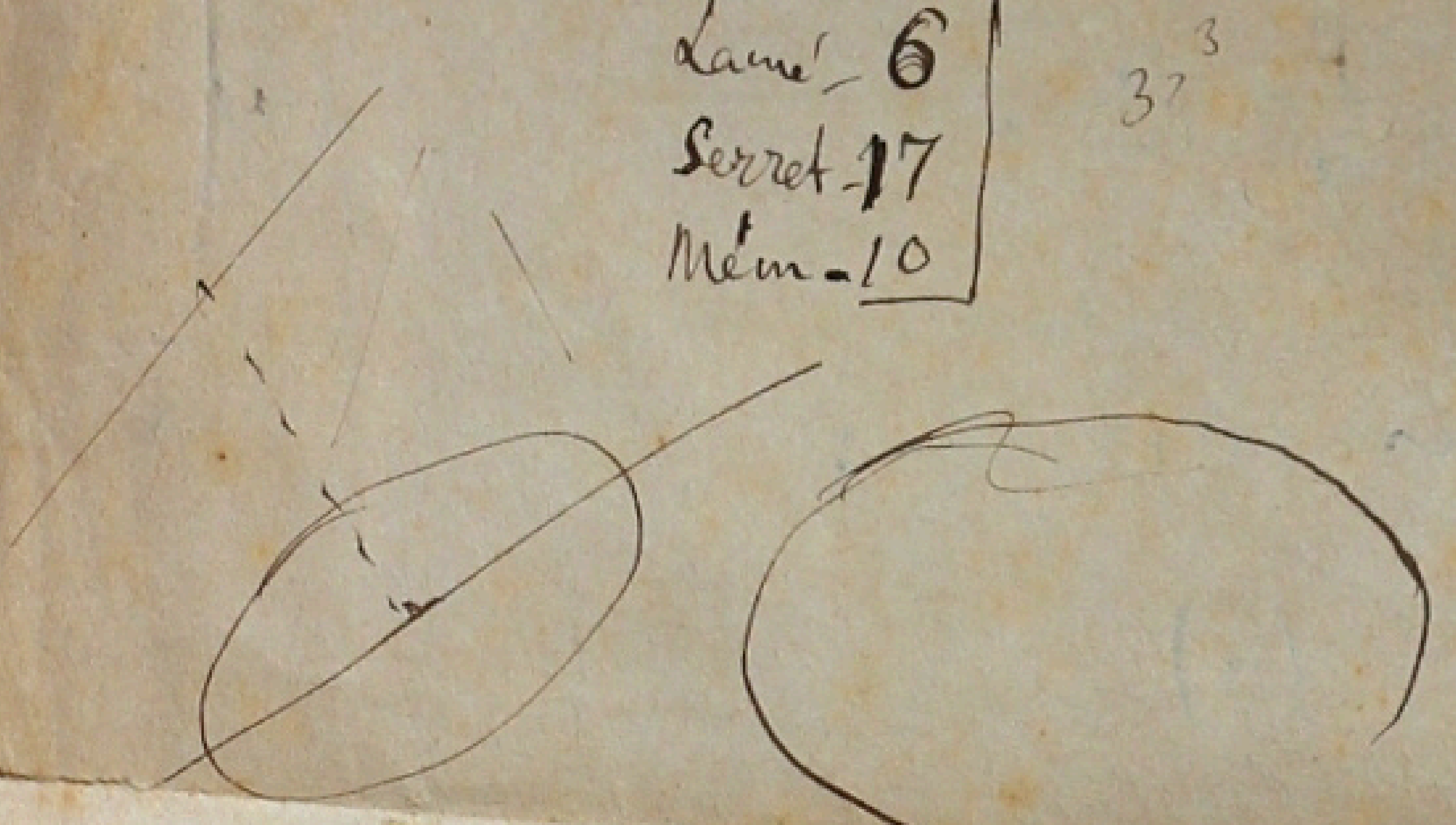
~~Enfin, je désire acquérir~~ la Théorie génér[ale] des [illegible] et [illegible] de coor[données], de Salmon, à peine elle aura paru. -

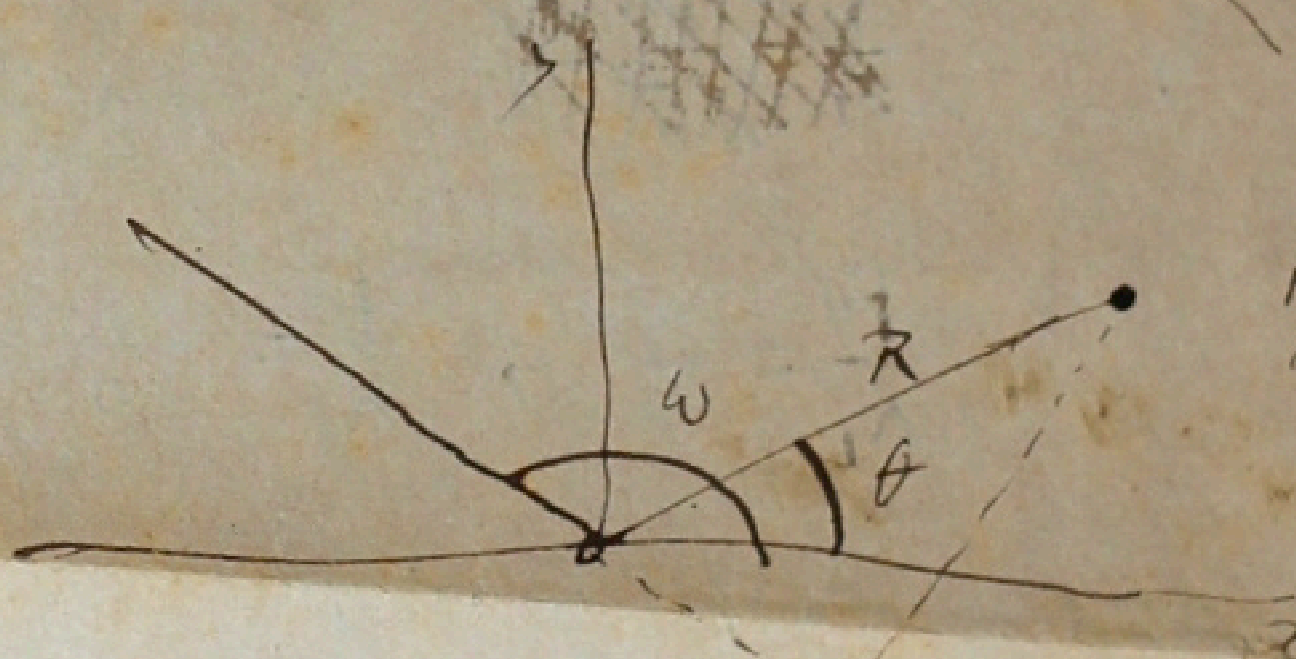
II

Lamé	6
Serret	17
Mém.	10

3^3

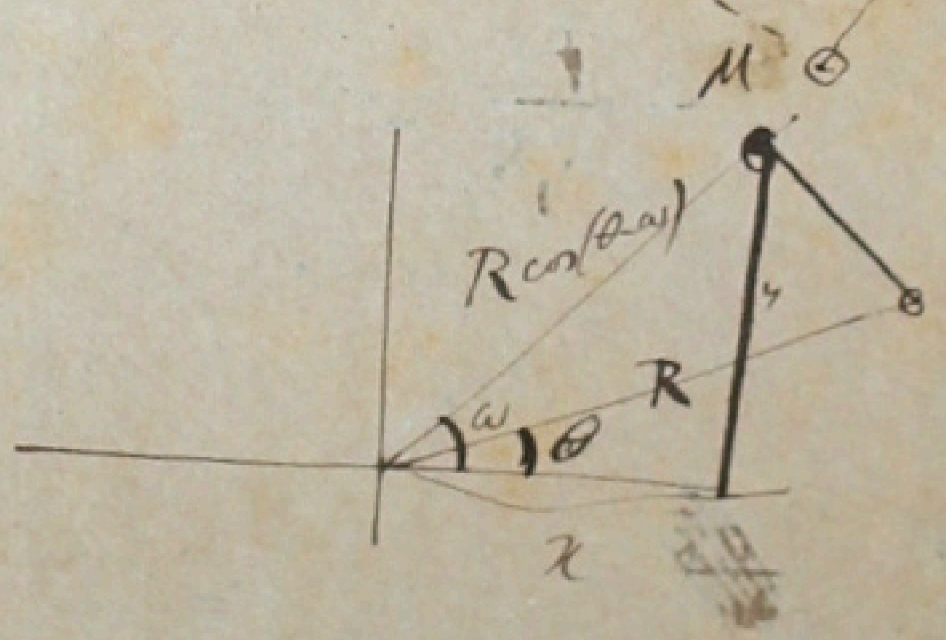
En outre, l'exemp[laire] de 14 fr. [illegible] en ce qui concerne la table des matières, de celui de 17 fr.





$\operatorname{tg}\omega \operatorname{tg}\theta =$

33



$\cancel{u^2} a^4 \sin^2\omega +$

$$u^2\sqrt{a^4u^2\sin^2\omega + b^4u^2\cos^2\omega} = R(a^2-b^2)u^2\sin\omega\cos\omega$$

$$u^2\sqrt{a^4y^2+b^4x^2} = R(a^2-b^2)xy$$

$$u = R\frac{(a^2-b^2)\sin\omega\cos\omega}{\sqrt{a^4\sin^2\omega+b^4\cos^2\omega}}$$

$$(x^2+y^2)\sqrt{a^4y^2+b^4x^2} =$$

$$\begin{cases} x = R\cos(\theta-\omega)\cos\omega \\ y = R\cos(\theta-\omega)\sin\omega \end{cases}$$

$$u = R\cos(\theta-\omega) = R\left[\cos\theta\cos\omega+\sin\theta\sin\omega\right]$$

$$\operatorname{tg}\theta = -\frac{b^2\cos\omega}{a^2\sin\omega}$$

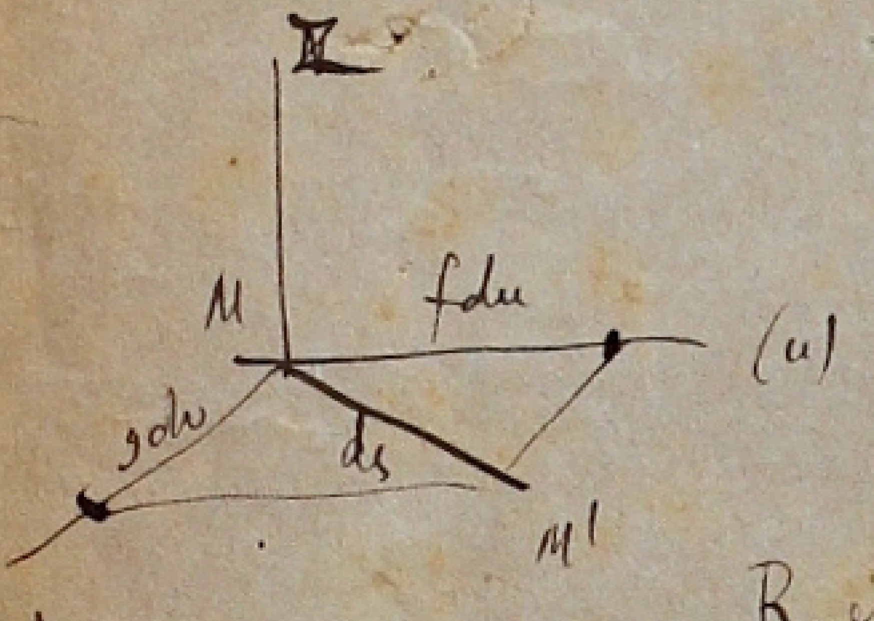
$\sin\omega$ | $$\sin\theta = \frac{-b^2\cos\omega}{\sqrt{a^4\sin^2\omega+b^4\cos^2\omega}}$$

$\cos\omega$ | $$\cos\theta = \frac{a^2\sin\omega}{\sqrt{}}$$

(...ad. Belg.)
?

Fondements de la théorie intrinsèque des surfaces.

Préliminaires: (1) $ds^2 = f^2du^2 + g^2dv^2$, (comme Ribaucour). —



u, v, paramètres définissant le réseau (orthogonal), des lignes de courbure. — Au point M:

E_1 angle de conting. normale	ρ_1 rayon de courbure de la ligne (u)
$\mathcal{E}_1$ angle de conting. géodésiqu.	R_1 " . . . normale "
	$\mathcal{R}_1$ " . . . géodésique "
	r_1 " torsion "
	τ_1 angle de la norm. à (u) avec Mz.

R_1 et R_2 sont les rayons de courbure principaux. > Les angles τ sont comptés dans le sens de $\overline{yz}$ et $\overline{zz}$.

(2) $\dfrac{1}{R_1} = \dfrac{\cos\tau_1}{\rho_1}$, $\dfrac{1}{\mathcal{R}_1} = \dfrac{\sin\tau_1}{\rho_1}$ d'où $\dfrac{1}{\rho_1^2} = \dfrac{1}{R_1^2} + \dfrac{1}{\mathcal{R}_1^2}$ (3) $\quad \dfrac{f}{r_1} = \dfrac{\partial\tau_1}{\partial u}$, $\dfrac{g}{r_2} = \dfrac{\partial\tau_2}{\partial v}$ (4)

Les courbures géodésiques sont données par les formules:

$$\frac{fg}{\mathcal{R}_1} = \frac{\partial f}{\partial v}, \quad \frac{fg}{\mathcal{R}_2} = \frac{\partial g}{\partial u} \qquad (5)$$

La courbure de la surface est donnée, d'après une formule de Gauss, par

$$-\frac{fg}{R_1R_2} = \frac{\partial}{\partial u}\left(\frac{1}{f}\frac{\partial g}{\partial u}\right) + \frac{\partial}{\partial v}\left(\frac{1}{g}\frac{\partial f}{\partial v}\right) \qquad (6)$$

Cette équation se déduit aussi de la première équation de Codazzi — Les deux autres équations deviennent, dans le cas actuel,

$$(7) \qquad \frac{\partial}{\partial u}\left(\frac{1}{R_2}\right) = \left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}\right)\frac{\partial \log g}{\partial u}, \quad \frac{\partial}{\partial v}\left(\frac{1}{R_1}\right) = -\left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}\right)\frac{\partial \log f}{\partial v}$$

(Voir Bianchi)

Remarque — Connaissant f, g, en fonct. de u, v, ainsi qu'une relation entre R_1 et R_2, on détermine $\mathcal{R}_1$ et $\mathcal{R}_2$ au moyen de (5), puis R_1 et R_2 au moyen de (6), puis r_1 et r_2 au moyen de (4), où τ_1 a été préalablement calculé au moyen de (2). Enfin on connaît ρ_1 et ρ_2 au moyen de (3). —

Les deux relations plus remarquables à étudier sont

$R_1R_2 =$ constante — (Citer les considérations de Gauss;

$R_1 + R_2 = 0$, (élassoïdes. Ribaucour, Catalan, etc.